

2023





بوني والأستاذ... تأسيس بامتياز





تكنولوجيا المعلومات والاتصالات



إعداد:
أ/ بلال نصر

المقدمة





بالتعاون مع





السلسلة الأُولى من نوعها في كل المناهج الدراسية طبقًا لنظام التعليم الجديد.

سلسلة يُشرف عليها كوكبة من الأساتذة والخبراء في التربية والتعليم، وضعوا نصبَ أعيُنهم مصلحةَ الطلاب وكيفية تذليل المادة العلمية بأسلوب سهل ميسور.

سلسلة « المتميز » تنأى - لأول مرة - بالطالب ومعلِّمه عن الأسئلة الغريبة التي لا علاقة لها بالمنهج ولا بواقع الامتحانات.

غزارةُ التدريبات وشموليتُها لكلِّ جزئية من جزئيات المنهج وَفقًا للنظام الحديث لوزارة التربية والتعليم.

العناية بجودة الطباعة وجمال الإخراج الفني وتنظيم العرض للمادة العلمية؛ تشجيعًا لأبنائنا على المذاكرة وحُبِّ الإقبال على الكتاب.

شرحٌ وافٍ لكلِّ درسٍ باستخدام الوسائل التعليمية من صورٍ حديثةٍ وخرائطَ ذهنيةٍ دقيقةٍ ورسومٍ توضيحيةٍ منظَّمةٍ في كل المواد.

الاهتمام الكبير بالتدقيق اللغوي الكامل لكل المناهج التعليمية؛ ليتسنَّى للطالب أن يتلقَّى مادةً علميةً مستقيمةً لغويًّا بعيدةً عن الأخطاء اللغوية الشائعة.

(نسعى لتقديم أفضل محتوى .. بسعر في متناول الجميع)

وبالله التوفيق،









المحتويات

المحور الأول دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في حياتنا

المحور الثاني احتياطات السلامة الرقمية

المحور الأول

دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في حياتنا

دروس المحور

لنسلط الضوء على المحور الأول:

في هذا المحور، ستتعرف على كيفية الاتصال بين شبكات الكمبيوتر المختلفة، وكيفية استكشاف مشكلات أجهزة الكمبيوتر الشائعة وبرامجه وطرق حلها، وكيفية استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بفعالية وكفاءة. كما ستنشئ جدول بيانات إلكترونيًا باستخدام ما تعلمته من مشاركة المعلومات التي حصلت عليها أثناء البحث عبر الإنترنت.

السؤال الرئيسي

كيف يمكننا استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات معًا، حتى عندما نكون في أماكن مختلفة؟





المستكشف النشط

الأهداف:
- أعطي أمثلة على كيفية مشاركة المعلومات.
- أحدد طرقًا لتسجيل المعلومات.
- أتواصل وأتبادل المعلومات مع زملائي عبر إحدى المنصات التعليمية.

لنتفاعل معًا

ما أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تستخدمها بانتظام؟ وكيف تساعدك في إنجاز مهامك المختلفة؟



فريد هيبرت
FRED HIEBERT

عالم آثار ومستكشف مقيم في منظمة ناشيونال جيوجرافيك.



يهتم فريد هيبرت بدراسة الماضي من خلال:

- التنقيب
- الملاحظة
- الكتابة عن الأجسام والمواقع الأثرية

البرامج التي يستخدمها فريد هيبرت في عمله اليومي

البرنامج		الاستخدام
معالجة الكلمات (Word)		لكتابة التقارير
برنامج الجداول الحسابية (Excel)		لإعداد الرسومات البيانية والتعبير عنها
برنامج العروض التقديمية (PowerPoint)		لعرض نتائج أبحاثه على فريقه

- يحرص فريد هيبرت على أن تكون شرائح العرض:

أ- سهلة القراءة.　　　ب- تُوضح المعلومات.

عندما يريد فريد التواصل بشكل رسمي أكثر، فإنه يستخدم



١	٢	٣
الرسائل الورقية	رسائل البريد الإلكتروني	أو يسلم المستندات شخصيًّا

- ولفريد هيبرت دور كبير في توجيه طلابه وزملائه من جميع أنحاء العالم، وتقديم الخبرة والمعرفة لهم من خلال التعليم والتدريب.

التعليم والتدريب:

هو أن تقدم المعرفة والتمرين لأحد الأشخاص في موضوع تملك خبرة كبيرة فيه.

أهمية التعليم والتدريب

- طريقة رائعة لنقل المعرفة والمهارات.
- يقدم المدربون خلال التدريب خبراتهم إلى الآخرين.
- التدرب على كيفية التعامل مع المشكلات التي تواجه المتدربين.
- مساعدة الناس على التقدم بشكل أسرع.

كيف يتواصل فريد هيبرت مع الناس؟



١ المقابلات المباشرة

- يفضل فريد هيبرت التواصل مع الناس من خلال المقابلات المباشرة وجهًا لوجه.

٢ الاجتماعات الافتراضية



- إذا تعذر التواصل المباشر يعقد اجتماعات افتراضية.

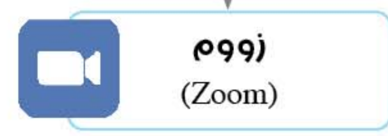


الحالات التي بسببها يلجأ فريد للاجتماعات الافتراضية

١ وجوده بعيدًا في رحلة استكشافية.

٢ وجود الأشخاص الذين يلتقي بهم في بلدان مختلفة.

المنصات الرقمية التي يستخدمها للاجتماعات الافتراضية

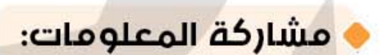




ما يُراعَى عند عقد الاجتماعات الافتراضية:

- تنظيم مواعيدها في وقت مناسب للجميع، ولكن بسبب اختلاف التوقيت بين الدول ربما يكون الأمر صعبًا.
- من المهم متابعة الاجتماعات واللقاءات الافتراضية أو المكالمات الهاتفية بتعليقات أو بملاحظات رسمية موثقة في رسالة بريد إلكتروني أو مرسلة كمستند (Word) مرفق.
- المتابعة تضمن حصول كل المشاركين على المعلومات نفسها ونسخة يحتفظون بها.





مشاركة المعلومات:

أصبحت مشاركة المعلومات أمرًا أساسيًّا في حياتنا اليومية، وساعدت التكنولوجيا في تيسير هذه المهمة.

تحرص وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني على حصول التلاميذ على تسجيلات لما عليهم تعلمه في الفصل الدراسي عبر:

١ القنوات التعليمية (البث الفضائي) التابعة لها.

٢ قناة «مدرستنا» على يوتيوب (YouTube).

عن طريق قناة مدرستنا يحصل التلاميذ على مقاطع فيديو لكل المواد الدراسية، ويعطي ذلك فرصة أخرى للتلاميذ الذين:

١ فاتهم أحد الدروس.

٢ يحتاجون إلى مزيد من الشرح.

٣ يرغبون بمراجعة سريعة للدرس.





لذلك، تشكل قناة «مدرستنا» فرصة للتلاميذ لمشاهدة الدروس متى شاءوا.

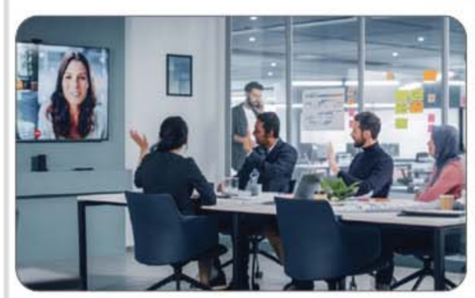
لنستكشف

- قد تحمل التكنولوجيا تحديات كبيرة في بعض الأحيان، وقد يكون تحديد مواعيد المكالمات أمرًا صعبًا جدًّا؛ ولهذا السبب على فريد مراعاة عوامل عديدة مثل اختلاف التوقيت بين الدول، في رأيك: ما التحديات الأخرى التي تواجهك عند إجراء المكالمات الافتراضية عبر الإنترنت؟ وكيف يمكنك التغلب على تلك التحديات؟





لاحظ وتعلم من خلال الكتاب المدرسي:



- توفر الاجتماعات الافتراضية أو مؤتمرات الفيديو طريقة فعالة لتعليم الآخرين وتدريبهم، فخلال مؤتمرات الفيديو، يمكن للأشخاص رؤية وسماع بعضهم بعضًا، كما يمكنهم مشاركة المعلومات عبر شاشات العرض الخاصة بهم، وكذلك إرسال المستندات واستقبالها. وقد أصبحت الاجتماعات الافتراضية شائعة جدًّا عام ٢٠٢٠، ومنذ ذلك الحين، أصبح عدد أكبر من الأشخاص يستخدمها في جميع أنحاء العالم.

١ في رأيك، كيف سهلت مؤتمرات الفيديو على الناس تعليم الآخرين وتدريبهم؟

- لأنها تساعدهم على التعلم من خبراء والتدرب على أيديهم أينما كانوا وفي أي وقت.

٢ كيف تساعد الاجتماعات الافتراضية الأشخاص على التواصل وتبادل المعرفة؟

- حيث إنها لا تحتاج الحضور أو السفر للتعلم، فيكفي جهاز كمبيوتر مزود بميكروفون وكاميرا، ويكون متصلًا بشبكة الإنترنت.

ملخص الدرس الأول

١ فريد هيبرت عالم آثار ومستكشف يهتم بدراسة الماضي من خلال التنقيب والملاحظة والكتابة عن الآثار.

- يستخدم برامج وورد وإكسيل وباوربوينت خلال عمله اليومي.
- يعتمد في المراسلات الرسمية على: الرسائل الورقية، أو البريد الإلكتروني، أو تسليم المستندات بشكل شخصي.
- يتواصل مع طلابه والناس حول العالم إما بالمقابلات المباشرة، أو من خلال الاجتماعات الافتراضية بواسطة منصات زووم وواتس آب.
- يراعي عند عقد الاجتماعات تنظيم المواعيد في وقت مناسب، ويواجه صعوبة في تحقيق ذلك؛ بسبب فرق التوقيت بين الدول.
- يتابع الاجتماعات واللقاءات، ويسعى لحصول كل متدرب على نسخة من المعلومات.

٢ التعليم والتدريب طريقة رائعة لنقل المعرفة، ويقدم المدربون خبراتهم للمتدربين ويساعدونهم على التعلم.

٣ تسعى وزارة التربية والتعليم إلى مشاركة المعلومات مع الطلاب من خلال القنوات التعليمية الفضائية أو عبر قناة مدرستنا على اليوتيوب.

٤ تحتوي قناة مدرستنا على اليوتيوب على مقاطع فيديو لجميع المواد، وتعطي فرصة للطلاب لمذاكرة دروسهم والحصول على المزيد من الشرح والمراجعة.

تدريبات المتميز على الدرس الأول

السؤال الأول: اكتب كلمة (صواب) أوكلمة (خطأ) أمام العبارات التالية:

١ يعقد هيبرت الاجتماعات الافتراضية باستخدام منصات زووم (Zoom) وواتس آب (WhatsApp). ( )

٢ يعتبر هيبرت تنظيم مواعيد الاجتماعات في وقت مناسب للجميع من الأمور السهل تحقيقها. ( )

٣ يستخدم برنامج العروض التقديمية (PowerPoint) في عرض نتائج الأبحاث. ( )

٤ يستخدم فريد هيبرت في عمله اليومي برنامج معالج الكلمات (Word) في كتابة التقارير. ( )

٥ لا يفضل فريد هيبرت التواصل مع الناس من خلال المقابلات المباشرة. ( )

٦ يستخدم برنامج معالج الكلمات (Word) في إعداد الرسومات البيانية والتعبير عنها. ( )

٧ يستخدم برنامج الجداول الحسابية (Excel) في كتابة التقارير. ( )

٨ نستخدم الرسائل الورقية للتواصل بشكل رسمي . ( )

٩ لا يقدم المدربون خبراتهم إلى الآخرين. ( )

١٠ لقد أصبحت مشاركة المعلومات أمرًا أساسيًّا في حياتنا اليومية. ( )

١١ يمكننا استخدام البريد الإلكتروني للتواصل بشكل رسمي. ( )

١٢ تحرص وزارة التربية والتعليم على حصول التلاميذ على تسجيلات لما عليهم تعلمه في الفصل الدراسي عبر القنوات الفضائية التابعة لها. ( )

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

١ فريد هيبرت بصفته عالم آثار، فهو يدرس الماضي من خلال ....

(أ) التنقيب (ب) المراسلات (جـ) الإنترنت

٢ من البرامج التي يستخدمها فريد هيبرت ....

(أ) البرمجة (ب) المونتاج (جـ) الجداول الإلكترونية Excel

٣ يفضل فريد هيبرت عند التواصل مع الآخرين ....

(أ) التواصل عن بعد (ب) التواصل المباشر (جـ) (أ، ب معًا)

٤ في حالة إذا تعذر على فريد هيبرت التواصل المباشر مع الآخرين فإنه ....

(أ) يعقد اجتماعات افتراضية (ب) يؤجل الاجتماعات (جـ) يلغي الاجتماعات

٥ .... هو طريقة رائعة لنقل المعرفة والمهارات.

(أ) البحث (ب) الاستكشاف (جـ) التعليم والتدريب

٦ عندما يريد فريد هيبرت التواصل بشكل رسمي أكثر، فإنه يستخدم:

(أ) اللاسلكي (ب) رسائل البريد الإلكتروني (جـ) الهاتف

٧ تشكل قناة .... فرصة للتلاميذ لمشاهدة الدروس متى شاءوا.

(أ) مدرستنا (ب) الرياضة (جـ) الترفيه

٨ يجب دائمًا مراعاة .... عند عمل اجتماعات افتراضية.

(أ) اختلاف التوقيت بين الدول (ب) اختلاف الجنسيات (جـ) اختلاف اللغة

٩ توفر .... طريقة فعالة لتعليم الآخرين وتدريبهم عن بُعد.

(أ) المكتبة (ب) الاجتماعات الافتراضية (جـ) المدرسة

السؤال الثالث: أكمل العبارات التالية بما تراه مناسبًا:

١ فريد هيبرت بصفته عالم آثار، فهو يدرس الماضي من خلال ....، ....

٢ عندما يريد فريد هيبرت التواصل بشكل رسمي أكثر، فإنه يستخدم .... أو ....

٣ أصبحت الاجتماعات .... شائعة جدًا عام ٢٠٢٠م.

السؤال الرابع: صل العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب):

العمود (أ)	العمود (ب)
١- يدرس علماء الآثار الماضي من خلال	(أ) الاجتماعات الافتراضية
٢- طريقة فعالة للتعلم والتدرب عن بعد	(ب) التنقيب والملاحظة
٣- يُستخدم لكتابة التقارير	(جـ) البريد الإلكتروني (Email)
٤- يُستخدم للتواصل بشكل رسمي أكثر	(د) برنامج معالج الكلمات (Word)

السؤال الخامس: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

(Zoom - word – Excel – powerpoint – Email)

١ يستخدم المستكشفون برنامج .... لعرض نتائج أبحاثهم على فريقهم.

٢ يُستخدم برنامج .... في إعداد الرسومات البيانية والتعبير عنها.

٣ يُستخدم برنامج .... في كتابة التقارير.

٤ يُستخدم .... للمراسلة بشكل رسمي بين فِرَق العمل.

٥ يُستخدم برنامج .... لعقد الاجتماعات الافتراضية.



الأدوات الملحقة بالكمبيوتر

الأهداف:
- أوضح المفاهيم الأساسية للأدوات المُلحقة بالكمبيوتر.
- أصف مشكلات الكمبيوتر الشائعة.
- أشرح كيفية حل بعض مشكلات الكمبيوتر الشائعة.

لنتفاعل معًا

ما الأمور التي يمكن أن ينفذها الكمبيوتر؟

وكيف تمكنه مكوناته من تنفيذ هذه الأمور؟



- يمكنك استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمشاركة الأفكار وتبادلها (مثل فريد هيبرت)، لكن يجب أن تعمل مكونات جهاز الكمبيوتر الخاص بك بشكل صحيح.

بعض الأدوات الملحقة بالكمبيوتر

١ ذاكرة الفلاش (Flash Memory):
تستخدم لتخزين المعلومات لنقلها أو مشاركتها.



٢ محرك القرص الصلب الخارجي (External Hard Drive):
مثل محرك القرص الثابت، ولكنه يعمل بشكل أسرع.



٣ واجهة الوسائط المتعددة عالية الوضوح (HDMI):
سلك ينقل الصوت والصورة من الأجهزة وإليها.



٤ الراوتر «جهاز التوجيه» (Router):
جهاز يربط جهاز الكمبيوتر بالإنترنت بواسطة الـ Wi-Fi أو الإيثرنت.



٥ سلك الإيثرنت (Ethernet Cable):
سلك يربط جهاز الكمبيوتر أو الكمبيوتر المحمول بجهاز التوجيه (الراوتر).



٦ منفذ الإيثرنت (Ethernet Port):
يتصل بسلك إيثرنت والإيثرنت أكثر استقرارًا وأسرع من الوصلات اللاسلكية.



وحـــدات القيـــاس

١ وحدات قياس التخزين (قياس سعة التخزين):

بت (bit):	أصغر وحدة بيانات.	
بايت Byte أو (B)	(1 بايت = 8 بت = حرف واحد)	مثال: (كلمة «قط» تتشكل من ثلاثة أحرف، وبالتالي تحتاج إلى 3 بايت).
كيلوبايت Kilobytes	1024 B = 1 KB	
ميجا بايت MB	1024 KB = 1 MB	
جيجابايت Gb	1024 MB = 1 GB	
تيرابايت TeraByte	1024 GB = 1 TB	



٢ وحـــدات قيـــاس سرعـــة الاتصـــال:

ميجابت في الثانية (Mbps):	وحدة قياس تُستخدم لقياس سرعة الشبكة أو الاتصال بشبكة الإنترنت.
	كلما زادت سرعة الشبكة، كان ذلك أفضل.



٣ وحـــدات قيـــاس سرعـــة المعالـــج:

جيجاهيرتز (GHz):	وحدة لقياس عدد الدورات التي تنفذها وحدة المعالجة المركزية في الثانية.
	كلما زاد عدد الدورات زادت سرعة معالجة البيانات والتعليمات.

بعض المشكلات المحتملة للكمبيوتر وحلولها:



مشكلة ١

المشكلة	صعوبة مشكلة في معالجة الملفات الكبيرة، مثل عرض تقديمي حجمه كبير.
الأسباب المحتملة	عدم وجود مساحة تخزين كافية للرسومات.
الحل	أغلق بعض البرامج.

مشكلة ٢

المشكلة	الاتصال ضعيف بالشبكة أثناء مؤتمر فيديو.	
الأسباب المحتملة	اتصال لاسلكي بالإنترنت ضعيف وبطيء.	
الحل	جرِّب شبكة الإيثرنت السلكية السريعة.	

مشكلة ٣

المشكلة	عدم القدرة على تخزين الملفات.	
الأسباب المحتملة	المساحة غير كافية.	
الحل	انقل الملفات القديمة إلى محرك أقراص خارجي.	

مشكلة ٤

المشكلة	الإنترنت المنزلي لا يعمل.	
الأسباب المحتملة	انقطاع الاتصال.	
الحل	استخدم الإيثرنت أو اتصل بمزود خدمة الإنترنت.	

لاحظ وتعلم من خلال الكتاب المدرسي:

أولًا: اقرأ المواقف، واقترح حلولًا.

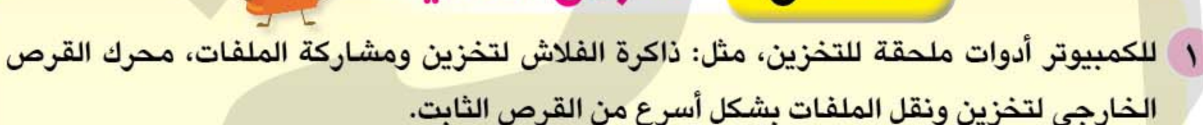
المواقف	الحلول
١ تحتاج إلى تنزيل ملفات كبيرة الحجم متعددة من الإنترنت.	جرِّب شبكة الإيثرنت السلكية السريعة.
٢ تريد أن يحتفظ جهاز الكمبيوتر الخاص بك بمزيد من البيانات.	انقل الملفات القديمة إلى محرك أقراص خارجي.
٣ تريد أن تلعب لعبة فيديو عبر الإنترنت تحوي الكثير من الرسوم المتحركة.	أغلق بعض البرامج.
٤ تريد استخدام تطبيقات متعددة في وقت واحد.	أغلق بعض البرامج التي لا تحتاجها.

ثانيًا: أي من الأدوات المُلحقة بجهاز الكمبيوتر سيضمن لك اتصالًا جيدًا بالشبكة خلال مؤتمر فيديو؟ علِّل اختيارك.

الأداة	السبب
منفذ الإيثرنت (Ethernet Port): حيث يتصل بسلك إيثرنت.	الإيثرنت أكثر استقرارًا وأسرع من الوصلات اللاسلكية.

ثالثًا: اشرح سبب أهمية عمل وحدة المعالجة المركزية لجهاز الكمبيوتر الخاص بك بشكل صحيح. كيف تؤثر وحدة المعالجة المركزية البطيئة أو التي تعمل بشكل سيئ في جهاز الكمبيوتر؟

الأهمية	وحدة المعالجة المركزية هي المسئولة عن معالجة البيانات المدخلة للكمبيوتر.
التأثير	كلما زاد عدد الدورات زادت سرعة معالجة البيانات والتعليمات، والعكس صحيح.



ملخص الدرس الثاني

1. للكمبيوتر أدوات ملحقة للتخزين، مثل: ذاكرة الفلاش لتخزين ومشاركة الملفات، محرك القرص الخارجي لتخزين ونقل الملفات بشكل أسرع من القرص الثابت.
2. واجهة الوسائط المتعددة عالية الوضوح: هي سلك ينقل الصوت والصورة من وإلى الأجهزة.
3. لتوصيل الجهاز بالإنترنت سلكيًّا نحتاج أن نوصل سلك الإيثرنت بمنفذ الإيثرنت.
4. «جهاز التوجيه» أو الراوتر يربط جهاز الكمبيوتر بالإنترنت لاسلكيًّا بواسطة الواي فاي أو سلكيًّا بواسطة الإيثرنت.
5. يُقاس حجم البيانات بـ(البت أصغر وحدة، البايت، الكيلوبايت، الميجابايت، الجيجابايت، وأخيرًا التيرابايت).
6. وحدة «الميجابت في الثانية» تُستخدم لقياس سرعة الاتصال بالإنترنت، بينما وحدة «جيجاهيرتز» تُستخدم لقياس سرعة المعالج.
7. إغلاق بعض البرامج يساعد على حل مشكلة معالجة الملفات الكبيرة؛ لعدم وجود مساحة تخزين كافية للرسومات.
8. استخدام شبكة إيثرنت السلكية يعالج مشكلة الاتصال اللاسلكي بالإنترنت الضعيف.
9. نقل الملفات القديمة لمحرك الأقراص الخارجي يعالج مشكلة عدم وجود مساحة كافية لتخزين الملفات.
10. الاتصال بمزود الخدمة يساعد على حل مشكلة انقطاع الاتصال بالإنترنت.

تدريبات المتميز على الدرس الثاني

السؤال الأول: اكتب كلمة (صواب) أوكلمة (خطأ) أمام العبارات التالية:

١ نستخدم أدوات التكنولوجيا لنتشارك ونتبادل الأفكار. (   )

٢ نستخدم ذاكرة الفلاش لتخزين ونقل ومشاركة المعلومات. (   )

٣ واجهة الوسائط المتعددة (HDMI) هي سلك يربط جهاز الكمبيوتر أو الكمبيوتر المحمول بجهاز التوجيه. (   )

٤ سلك الإيثرنت هو سلك ينقل الصوت والصورة من الأجهزة وإليها. (   )

٥ وحدة قياس ميجابت في الثانية (Mbps) هي وحدة تُستخدم لقياس سرعة الشبكة أو الاتصال بشبكة الإنترنت. (   )

٦ كلما زاد عدد الدورات التي تنفذها وحدة المعالجة، زادت سرعة معالجة البيانات والتعليمات. (   )

٧ كلما قلت سرعة الشبكة كان ذلك أفضل. (   )

٨ عدم وجود مساحة تخزين كافية للرسومات لا يسبب مشاكل في معالجة الملفات الكبيرة. (   )

٩ لحل مشكلة المساحة غير الكافية يجب نقل الملفات إلى محرك أقراص خارجي. (   )

١٠ لحل مشكلة الإنترنت المنزلي الذي لا يعمل نستخدم الإيثرنت أو الاتصال بمزود الخدمة. (   )

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة:

١ يجب أن تعمل مكونات .... الخاص بك بشكل صحيح لمشاركة الملفات.

(أ) جهاز الكمبيوتر (ب) جسم الإنسان (جـ) الشبكة

٢ .... مثل محرك القرص الثابت، ولكنه يعمل بشكل أسرع.

(أ) محرك القرص الصلب الخارجي (ب) ذاكرة الفلاش (جـ) منفذ الإيثرنت

٣ .... جهاز يربط جهاز الكمبيوتر بالإنترنت بواسطة الـ Wi-Fi أو الإيثرنت.

(أ) محرك القرص الصلب الخارجي (ب) الراوتر (جـ) منفذ الإيثرنت

٤ تُستخدم .... لتخزين المعلومات أو لنقلها أو مشاركتها.

(أ) محرك القرص الصلب الخارجي (ب) الراوتر

(جـ) ذاكرة الفلاش (Flash Memory)

٥ .... هو سلك يربط جهاز الكمبيوتر أو الكمبيوتر المحمول بجهاز التوجيه.

(أ) محرك القرص الصلب الخارجي (ب) سلك الإيثرنت (جـ) الراوتر

٦ .... هو سلك ينقل الصوت والصورة من الأجهزة وإليها.

(أ) سلك الإيثرنت (ب) الراوتر

(جـ) واجهة الوسائط المتعددة عالية الوضوح

٧ .... أصغر وحدة بيانات.

(أ) بت (ب) هيرتز (جـ) بايت

٨ .... وحدة لقياس عدد الدورات التي تنفذها وحدة المعالجة المركزية في الثانية.

(أ) ميجابت في الثانية (Mbps) (ب) جيجاهيرتز GHz (جـ) بايت

٩ .... هي وحدة قياس تُستخدم لقياس سرعة الشبكة أو الاتصال بشبكة الإنترنت.

(أ) ميجابت في الثانية (Mbps) (ب) جيجاهيرتز GHz (جـ) بايت

١٠ كلمة «مصر» تتشكل من ثلاثة أحرف؛ لذلك تحتاج إلى .... لتمثيلها في نظام الكمبيوتر.

(أ) ٣ بايت (ب) ٤ بايت (جـ) ٥ بايت

السؤال الثالث: أكمل العبارات التالية بما تراه مناسبًا:

١ من الأجهزة الملحقة بالكمبيوتر .... و .... و ....

٢ .... وحدة قياس سرعة الشبكة.

٣ .... وحدة قياس سرعة المعالجة للبيانات.

السؤال الثالث: صل العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب):

العمود (أ)	العمود (ب)
١ بت (bit)	(أ) (8 بت = حرف واحد)
٢ بايت Byte أو (B)	(ب) 1024 KB
٣ كيلوبايت Kilobytes	(جـ) أصغر وحدة بيانات.
٤ ميجابايت MB	(د) 1024 GB
٥ جيجابايت Gb	(هـ) 1024 B
٦ تيرابايت TeraByte	(و) 1024 MB

السؤال الخامس: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

(ذاكرة الفلاش - HDMI - القرص الصلب الخارجي - سلك الإيثرنت - الراوتر)

١ .... يخزن المعلومات ويعمل أسرع من القرص الصلب.

٢ .... تخزن البيانات وتساعد على نقلها.

٣ .... يربط جهاز الكمبيوتر أو المحمول بجهاز التوجيه.

٤ .... يربط جهاز الكمبيوتر بالإنترنت بواسطة الـ Wi-Fi أو الإيثرنت.

٥ .... سلك ينقل الصوت والصورة من الأجهزة وإليها.



الشبكات Networks

الأهداف:
- أشرح ماهية الشبكة.
- أصف أنواع الشبكات المختلفة.
- أشرح مدى تطور الاتصال عبر الكمبيوتر وأجهزة الاتصالات من ثمانينيات القرن الماضي حتى الآن.

لنتفاعل معًا

ماذا تعني لك كلمة شبكة؟ وكم عدد الشبكات الرقمية أو غير الرقمية التي تعتقد أنك تمتلكها أو تعاملت معها؟

الشبكات: تمثل مجموعات من الأشخاص أو الأشياء المرتبطة ببعضها لهدف مشترك.



- يمكن اعتبار أسرتك شبكة عائلية (والديك، أبناء الأعمام، العمات، الأخوال والخالات)، فأنتم تشكلون الروابط التي تُنشئ هذه الشبكة وتتضامنون وتتواصلون، متبادلين الدعم والخبرات.
- كذلك تربط شبكات الكمبيوتر أجهزة الكمبيوتر بعضها ببعض؛ لتبادل المعلومات والبيانات المهمة.



أنواع الشبكات:

١ الشبكة المحلية Lan :

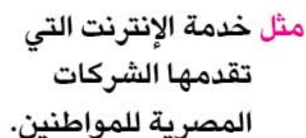
تتكوَّن من جهاز كمبيوتر متصل بـ:
- جهاز كمبيوتر آخر.
- أو أي جهاز مثل الطابعة.
- أو جهاز التوجيه (الراوتر).



٢ شبكة الإنترنت Internet:

شبكة تربط أجهزة الكمبيوتر والأشخاص والمستخدمين من جميع أنحاء العالم.

- لربط جهاز الكمبيوتر الخاص بك بشبكة الإنترنت، فأنت بحاجة إلى بوابة (gateway) مثل جهاز التوجيه (الراوتر) الذي يربط جهاز الكمبيوتر بمزود خدمة الإنترنت (isp: internet service provider)،



مثل خدمة الإنترنت التي تقدمها الشركات المصرية للمواطنين.



٣ الشبكة العنكبوتية العالمية

World Wide Web (WWW):

- تمثل جزءًا من شبكة الإنترنت، تتكوَّن من صفحات ويب كثيرة (صفحات شبكية) مرتبطة بعضها ببعض، يمكن للأشخاص التنقل بين هذه الصفحات باستخدام الروابط التشعبية.
- مثال: بنك المعرفة المصري موجود على الشبكة العنكبوتية العالمية، وهو متاح بالمجان لجميع المصريين المسجلين على الموقع.



٤ شبكة الإنترانت

(Intranet):

- هي شبكة خاصة مغلقة تقتصر على الأشخاص الذين تربطهم ضمن (عمل أو مدرسة أو مؤسسة معينة).
- وهي نوع آخر من الشبكات يختلف عن شبكة الإنترنت.



ما المقصود بالشبكات المغلقة والمفتوحة؟

أولًا: الشبكة المغلقة Closed Network:



- تكون متاحة لأفراد محددين، وتحتوي على أجهزة كمبيوتر متصلة عن طريق أسلاك (Cables) للسماح بمشاركة الملفات.
- من أمثلتها: شبكة الإنترانت داخل معمل الكمبيوتر في المدرسة والبنوك والمصالح الحكومية.

ثانيًا: الشبكات المفتوحة:



- تكون متاحة للجميع، مثل: شبكة الإنترنت.

لاحظ:

البوابة Gateway	هي وسيلة للوصول إلى شيء ما.
جهاز التوجيه (الراوتر)	هو الجهاز الذي يربط جهاز الكمبيوتر بمزود خدمة الإنترنت ISP، وهو مثال على البوابة.
مزود خدمة الإنترنت ISP	ISP تشير إلى Internet Service Provider، مثل خدمة الإنترنت التي تقدمها الشركات المصرية للمواطنين.
السلك Cable	هو موصل طويل ينقل البيانات أو الطاقة بين الأجهزة؛ مثال: سلك الإيثرنت.



مخطط زمني لتطور تكنولوجيا الاتصالات والتواصل بين الأشخاص:

١ أولًا: في الثمانينيات من القرن الماضي 80s:

- الاتصال بالإنترنت عبر الطلب الهاتفي Dialup Internet connection .
- كان خط الهاتف هو الطريقة المستخدمة للاتصال بالإنترنت.
- كان يستحيل استخدام الهاتف أثناء استخدام الإنترنت.
- كان الاتصال بطيئًا ولكنه ثابت.



٢ ثانيًا: أواخر الثمانينيات من القرن الماضي Late 80s:

- خط المُشترك الرقمي DSL – Digtal Subscriber Line، هو وصلة ذات سرعة عالية.
- تُستخدم أسلاك الهاتف المنزلي نفسها للاتصال بالإنترنت، ما يسمح باستخدام الهاتف والإنترنت في آنٍ واحد.



٣ ثالثًا: في التسعينيات من القرن الماضي 90s:

- ظهور الشبكة العنكبوتية العالمية World wide web واختصارها WWW.
- هي مجموعة كبيرة من صفحات الويب التي يرتبط بعضها ببعض باستخدام الروابط التشعبية.



٤ رابعًا: سنة 2000 وما بعد (+2000):

- شاعت أجهزة Wi-Fi، وبذلك أصبح الوصول إلى شبكة الإنترنت من هاتفك الذكي ممكنًا، بفضل خدمة الإنترنت المحمولة Portable internet service.
- ظهرت أيضًا نقاط الاتصال hotspots (التي تتيح الاتصال بالإنترنت من أي مكان) المتاحة على الهواتف الذكية التي توفر خدمة الإنترنت للأجهزة الأخرى التي قد تكون لديك أيضًا.



لاحظ وتعلم من خلال الكتاب المدرسي:

الإنترنت	مشاركة المعلومات	الإنترانت
شبكة كمبيوتر مفتوحة		شبكة كمبيوتر مغلقة

- العامل المشترك بين الشبكة المغلقة مثل الإنترانت، والشبكة المفتوحة مثل الإنترنت هو مشاركة المعلومات.

ملخص الدرس الثالث

١ الشبكات تمثل مجموعات من الأشخاص أو الأشياء المرتبطة بعضها ببعض لهدف مشترك، في حين تقوم شبكات الكمبيوتر بربط أجهزة الكمبيوتر بعضها ببعض لتبادل المعلومات بينها.

٢ للشبكات أنواع؛ فمنها الشبكة المحلية (LAN) التي تتكوَّن من جهاز متصل بجهاز آخر، ومنها شبكة الإنترانت (INTRANET) وهي شبكة خاصة ومغلقة تختلف عن الإنترنت، ومنها شبكة الإنترنت (INTRNET) وهي شبكة مفتوحة تربط أجهزة الكمبيوتر بعضها ببعض حول العالم.

٣ الشبكة العنكبوتية العالمية اختصارها (www) هي جزء من الإنترنت، وتتكوَّن من مجموعة كبيرة من الصفحات يتم الانتقال بينها بالارتباط التشعبي.

٤ هناك أجهزة وملحقات تُستخدم مع الشبكات مثل سلك الإيثرنت، وكذلك جهاز التوجيه (الراوتر) الذي يُستخدم كبوابة لربط جهاز الكمبيوتر بمزود خدمة الإنترنت isp.

٥ مزود الخدمة ISP هو الشركة التي تزودك بخدمة الإنترنت في أي دولة.

٦ في فترة الثمانينيات كان الاتصال بالإنترنت يعتمد على خط الهاتف، وكان بطيئًا، ويصعب استخدام الهاتف والإنترنت معًا، في حين أنه في أواخر الثمانينيات تم استخدام DSL، وهو وصلة ذات سرعات عالية للاتصال بالإنترنت بواسطة أسلاك الهاتف التي تتيح استخدام الهاتف والإنترنت في نفس الوقت.

٧ في التسعينيات ظهرت الشبكة العنكبوتية WWW.

٨ في سنة ٢٠٠٠ وما بعدها شاعت أجهزة wi-fi للاتصال بالهاتف الذكي، وخدمات الإنترنت المحمولة التي تتيح الاتصال بالإنترنت من أي مكان.

تدريبات المتميز على الدرس الثالث

السؤال الأول: اكتب كلمة (صواب) أوكلمة (خطأ) أمام العبارات التالية:

١ تربط شبكات الكمبيوتر أجهزة الكمبيوتر بعضها ببعض؛ لتبادل المعلومات والبيانات المهمة. (   )

٢ شبكة الكمبيوتر المحلية Lan هي شبكة تربط أجهزة الكمبيوتر في جميع أنحاء العالم. (   )

٣ السلك Cable هو موصل طويل ينقل البيانات أو الطاقة بين الأجهزة. (   )

٤ في أواخر الثمانينيات كان الاتصال بالإنترنت يتم عبر الطلب الهاتفي Dialup Internet connection. (   )

٥ لربط جهاز الكمبيوتر بشبكة الإنترنت يجب استخدام بوابة gateway. (   )

٦ في أواخر الثمانينيات ظهرت الشبكة العنكبوتية العالمية World wide web. (   )

٧ في الثمانينيات شاعت أجهزة Wi-Fi، وبذلك أصبح الوصول إلى شبكة الإنترنت من هاتفك الذكي ممكنًا. (   )

٨ الشبكة العنكبوتية العالمية (WWW) لا تمثل جزءًا من شبكة الإنترنت. (   )

٩ شبكة الإنترنت شبكة خاصة تقتصر على أشخاص داخل مكان محدود. (   )

١٠ الشبكة المغلقة قد تحتوي على أجهزة كمبيوتر متصلة عن طريق أسلاك (Cables)؛ للسماح بمشاركة الملفات. (   )

١١ ظهرت نقاط الاتصال hotspots بعد سنة ٢٠٠٠م. (   )

١٢ خط المشترك الرقمي هو وصلة ذات سرعة عالية، تستخدم أسلاك الهاتف المنزلي نفسها للاتصال بالإنترنت. (   )

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة:

١ شاعت أجهزة wi-fi في .... القرن الماضي.

(أ) ثمانينيات   (ب) تسعينيات   (جـ) سنة 2000 وما بعدها من

٢ يمكن اعتبار .... شبكة عائلية.

(أ) مدرستك   (ب) بلدك   (جـ) أسرتك

٣ تربط .... أجهزة الكمبيوتر بعضها ببعض؛ لتبادل المعلومات والبيانات المهمة.

(أ) شبكات الكمبيوتر   (ب) ملحقات الكمبيوتر   (جـ) أجهزة الإدخال

٤ .... قد تتكون من جهاز كمبيوتر متصل بجهاز كمبيوتر آخر، أو أي جهاز مثل الطابعة أو جهاز التوجيه.

(أ) الإنترنت (ب) الإنترانت (جـ) الشبكة المحلية

٥ .... شبكة تربط أجهزة الكمبيوتر والأشخاص الذين يستخدمون تلك الشبكة من جميع أنحاء العالم.

(أ) الإنترنت (ب) الإنترانت (جـ) الشبكة المحلية

٦ .... هي وسيلة للوصول إلى شيء ما.

(أ) الراوتر (ب) البوابة (جـ) سلك الإيثرنت

٧ .... هو موصل طويل ينقل البيانات أو الطاقة بين الأجهزة.

(أ) السلك Cable (ب) الراوتر (جـ) البوابة

٨ .... هي مجموعة كبيرة من صفحات الويب التي يرتبط بعضها ببعض باستخدام الروابط التشعبية.

(أ) الشبكة العنكبوتية (ب) الإنترنت (جـ) الشبكة المحلية

٩ في .... الاتصال بالإنترنت عبر الطلب الهاتفي Dialup Internet connection .

(أ) الثمانينيات (ب) التسعينيات (جـ) الألفينيات

١٠ .... تتيح لك الاتصال بالإنترنت من أي مكان.

(أ) نقاط الاتصال (ب) الشبكة العنكبوتية (جـ) الشبكة المحلية

١١ .... هو الجهاز الذي يربط جهاز الكمبيوتر بمزود خدمة الإنترنت ISP.

(أ) الراوتر (ب) البوابة (جـ) سلك الإيثرنت

١٢ .... متاح بالمجان لجميع المصريين المسجلين على الموقع.

(أ) الشبكة المغلقة (ب) بنك المعرفة المصري (جـ) الإنترنت

١٣ .... نوع آخر من الشبكات يختلف عن شبكة الإنترنت.

(أ) الإنترنت (ب) الشبكة العنكبوتية (جـ) الإنترانت (Intranet)

١٤ يسمح .... باستخدام الهاتف والإنترنت في آنٍ واحد.

(أ) خط المشترك الرقمي DSL

(ب) الاتصال بالإنترنت عبر الطلب الهاتفي

(جـ) الشبكة العنكبوتية

السؤال الثالث: أكمل العبارات التالية بما تراه مناسبًا:

١ .... تربط شبكات الكمبيوتر أجهزة الكمبيوتر بعضها ببعض؛ لتبادل المعلومات والبيانات المهمة.

٢ للشبكة أمثلة منها: .... و .... و ....

٣ .... هو الجهاز الذي يربط جهاز الكمبيوتر بمزود خدمة الإنترنت ISP.

٤ ....تتكوَّن من صفحات شبكية أو صفحات ويب، يمكن للأشخاص التنقل بينها.

٥ الشبكات قد تكون .... أو ....

السؤال الرابع: صل من العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب):

العمود (أ)	العمود (ب)
١ - الجهاز الذي يربط جهاز الكمبيوتر بمزود خدمة الإنترنت ISP.	(أ) WWW
٢ - مجموعة صفحات ويب التي مرتبطة ببعضها.	(ب) الإنترانت
٣ - شبكة خاصة مغلقة على بعض الأشخاص.	(جـ) الإنترنت
٤ - شبكة تربط الأشخاص حول العالم.	(د) الراوتر

السؤال الخامس: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

(WWW - مشاركة البيانات - DSL - نقاط الاتصال)

١ .... تسمح بالاتصال بالإنترنت من أي مكان.

٢ .... يسمح باستخدام الهاتف والإنترنت في آنٍ واحد.

٣ .... هي عامل مشترك بين الإنترنت والإنترانت.

٤ .... تعتبر جزءًا صغيرًا من الإنترنت.